



Maskinvarehåndbok

HP stasjonære forretnings-PCer
dx5150 mikrotårnmodell

Dokumentets delnummer: 374056-092

Februar 2005

Denne håndboken inneholder grunnleggende informasjon for oppgradering av denne datamaskinmodellen.

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Informasjonene i dette dokumentet kan endres uten forvarsel.

Microsoft og Windows NT er varemerker som tilhører Microsoft Corporation i USA og andre land.

De eneste garantier som gis for HP-produkter og -tjenester er definert i de eksplisitte garantierklæringene som følger med disse produkter og tjenester. Ingenting i dette dokumentet må tolkes som om det utgjør en ekstra garanti. HP er ikke ansvarlig for tekniske feil eller redigeringsfeil eller utelatelser i dette dokumentet.

Dette dokumentet inneholder rettighetsbeskyttet informasjon som er beskyttet av copyright. Uten skriftlig tillatelse fra Hewlett-Packard Company er det ulovlig å kopiere, reproducere eller oversette denne håndboken til et annet språk.



ADVARSEL: Tekst som er markert på denne måten, angir at hvis anvisningene ikke blir fulgt, kan det føre til personskade eller livsfare.



OBS: Tekst som er markert på denne måten, angir at hvis anvisningene ikke blir fulgt, kan det føre til skade på utstyr eller tap av data.

Maskinvarehåndbok

HP stasjonære forretnings-PCer
dx5150 mikrotårnmodell

Første Utgave (Desember 2004)

Andre Utgave (Februar 2005)

Dokumentets delnummer: 374056-092

Innhold

1 Produktfunksjoner

Standard konfigurasjonsfunksjoner	1–1
Komponenter på frontpanelet	1–2
Komponenter på bakpanelet	1–3
Standard tastaturkomponenter	1–4
Ekstra modulært tastatur fra HP	1–5
Spesielle musefunksjoner	1–5
Plassering av serienummeret	1–5

2 Maskinvareoppgraderinger

Serviceegenskaper	2–1
Advarsler og forholdsregler	2–1
Fjerne datamaskinens tilgangspanel og frontpanel	2–2
Installere mer minne	2–5
DIMMer	2–5
DDR-SDRAM DIMMer	2–5
DIMM-sokler	2–6
Installere DDR-SDRAM-DIMMer	2–8
Ta ut eller installere et utvidelseskort	2–10
Fjerne et utvidelseskort	2–14
Skifte ut eller oppgradere en stasjon	2–16
Finne frem til stasjonsposisjonene	2–16
Ta ut en stasjon	2–17
Skifte ut en stasjon	2–20
Sette sammen datamaskinen igjen	2–26

A Spesifikasjoner

B Skifte batteri

C Sikkerhetslåsfunksjoner

Installere en sikkerhetslås	C-1
-----------------------------------	-----

D Elektrostatisk utladning

Forhindre elektrostatisk skade	D-1
Jordingsmetoder	D-2

E Retningslinjer for bruk av datamaskinen, rutinemessig vedlikehold og forberedelse til forsendelse

Retningslinjer for bruk av datamaskinen og rutinemessig vedlikehold	E-1
Forholdsregler for den optiske stasjonen	E-2
Drift	E-2
Rengjøring	E-3
Sikkerhet	E-3
Forberedelse til forsendelse	E-3

Register

Produktfunksjoner

Standard konfigurasjonsfunksjoner

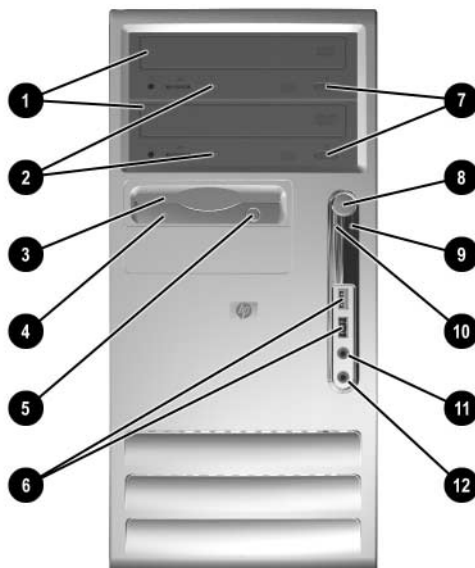
Funksjonene til HP dx5150 Mikrotårn kan variere avhengig av modell. Hvis du vil ha en fullstendig oversikt over maskinvare og programvare som er installert i datamaskinen, kjører du diagnoseprogrammet for Windows Instruksjoner for bruk av dette verktøyet finnes i *Feilsøkingshåndboken* på *dokumentasjons-CDen*.



Konfigurasjon til dx5150 mikrotårn

Komponenter på frontpanelet

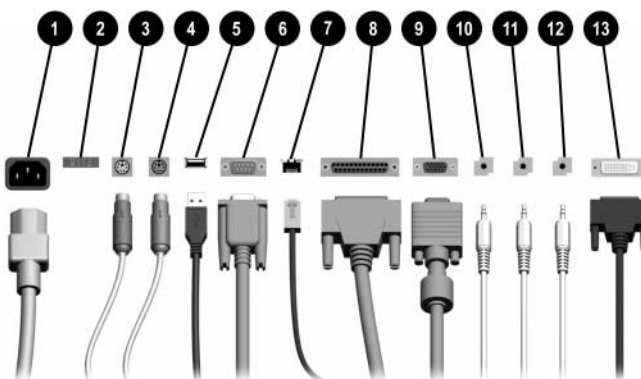
Stasjonskonfigurasjonen kan variere med modell.



Frontpanelkomponenter

- | | |
|---|-------------------------------------|
| ❶ Optiske stasjoner (CD-ROM, CD-R/RW-, DVD-ROM-, DVD-R/RW- eller kombinert CD-RW/DVD-stasjon) | ❷ Utløserknapper for optisk stasjon |
| ❸ Aktivitetslys på optiske stasjoner | ❸ Av/på-knapp |
| ❹ Diskettstasjon (valgfri) | ❹ Strøm på-lys |
| ❺ Aktivitetslys for diskettstasjon (valgfri) | ❺ Aktivitetslys for harddisk |
| ❻ Diskettutløserknapp (valgfri) | ❻ Øretelefonkontakt |
| ❼ USB-kontakter (Universal Serial Bus) | ❼ Mikrofonkontakt |

Komponenter på bakpanelet



Komponenter på bakpanelet

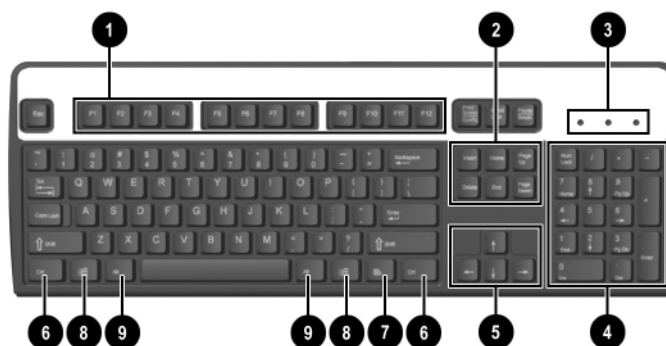
❶	Strømledningskontakt	❸	Parallellkontakt
❷	Spenningsvalgbryter	❹	Skjermkontakt
❸	PS/2-muskontakt	❺	Øretelefon-/linje ut-kontakt
❹	PS/2-tastaturkontakt	❻	Linje inn-lydkontakt
❺	USB (Universal Serial Bus)	❼	Mikrofonkontakt
❻	IOIOI Seriell kontakt	❼	Digital Video Interface (DVI-D) skjermkontakt
❼	로로 RJ-45 nettverkskontakt		

Kontaktenes plassering og antall kan variere etter modell.

Hvis et standard PCI-grafikkort er installert, kan kontaktene på kortet og systemkortet brukes samtidig. Det kan være nødvendig å endre enkelte innstillinger i Computer Setup (F10) for å bruke begge kontakter. Se *Håndbok i Computer Setup (F10)* på *dokumentasjons-CDen* for å få mer informasjon om oppstartsrekkefølgen.

DVI-D-kontakten fungerer bare med flatpanelskjermer.

Standard tastaturkomponenter



1 Funksjonstaster	Utfører spesielle funksjoner, avhengig av hvilken programvare som brukes.
2 Redigeringstaster	Omfatter disse: Insert, Home, Page Up, Delete, End og Page Down .
3 Statuslys	Angir statusen til datamaskinen og tastaturinnstillingene (Num Lock, Caps Lock, og Scroll Lock).
4 Tastene på talltastaturet	Fungerer som tastene på en kalkulator.
5 Piltaster	Brukes til å navigere gjennom et dokument eller et nettsted. Med disse tastene kan du bevege deg til venstre, høyre, opp og ned med tastene i stedet for med musen.
6 Ctrl-tastene	Brukes i kombinasjon med andre taster. Effekten er avhengig av hvilken programvare som brukes.
7 Programvaretasten*	Brukes (på samme måte som høyre museknapp) til å åpne menyer i Microsoft Office-programmer. Kan utføre andre funksjoner i annen programvare.
8 Windows-logotaster*	Brukes til å åpne Start-menyen i Microsoft Windows. Brukes i kombinasjon med andre taster til å utføre andre funksjoner.
9 Alt-tastene	Brukes i kombinasjon med andre taster. Effekten er avhengig av hvilken programvare som brukes.

*Disse tastene er tilgjengelige i bestemte geografiske områder.

Ekstra modulært tastatur fra HP

Hvis datamaskinutstyret omfatter et modulært tastatur fra HP, se HP Modular Keyboard User Guide på dokumentasjons-CDen for informasjon om komponenter og oppsett.

Spesielle musefunksjoner

De fleste programmer støtter bruk av mus. Funksjonene som er tilordnet til hver av museknappene, er avhengig av hvilken programvare som brukes.

Plassering av serienummeret

Hver datamaskin har et unikt serienummer som står på datamaskinens øvre deksel. Sørg for å ha dette nummeret tilgjengelig når du kontakter HPs kundeservice for bistand.



Plassering av serienummeret

Maskinvareoppgraderinger

Serviceegenskaper

Denne datamaskinen har funksjoner som gjør det enkelt å oppgradere og utføre service på den. Ingen verktøy trengs til de fleste av installasjonsprosedyrene som er beskrevet i dette kapitlet.

Advarsler og forholdsregler

Før du utfører oppgraderinger må du være sikker på at du har lest grundig alle relevante instruksjoner, forsiktighetsregler og advarsler i denne håndboken.



ADVARSEL: For å redusere risikoen for personskade på grunn av elektrisk støt og/eller varme overflater, må du trekke strømledningen ut av vegguttaket og la de interne systemkomponentene bli avkjølt før du berører dem.



ADVARSEL: For å unngå fare for elektrisk støt, brann eller skade på utstyret, må du ikke koble telekommunikasjons-/telefonkontakter inn i mottakene for nettverkskontrollerne (NIC).



OBS: Statisk elektrisitet kan skade elektroniske komponenter i datamaskinen eller tilleggsutstyr. Før du begynner på disse prosedyrene, må du passe på at du har utladet eventuell statisk elektrisitet ved å berøre en jordet metallgjenstand. Se [Tillegg D, "Elektrostatisk utladning"](#) for mer informasjon.



OBS: Før du tar av dekselet på datamaskinen, må du kontrollere at datamaskinen er slått av og at strømkabelen er koblet ut av strømuttaket.

Fjerne datamaskinens tilgangspanel og frontpanel

Slik fjerner du tilgangspanelet fra datamaskinen:

1. Slå av datamaskinen riktig via operativsystemet, og slå av eventuelle eksterne enheter.
2. Koble strømkabelen ut av strømuttaket ❶ og datamaskinen ❷, og koble fra eventuelle eksterne enheter.



Frakobling av strømkabelen

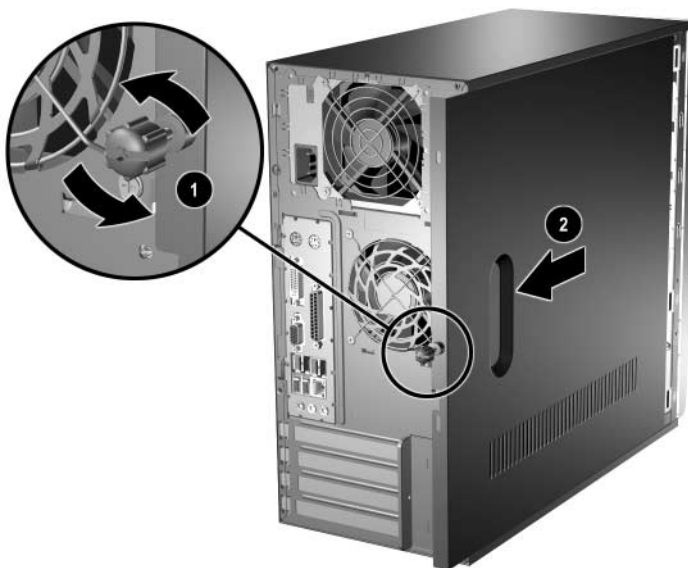


OBS: Før du tar av tilgangspanelet på datamaskinen, må du forsikre deg om at datamaskinen er slått av og at strømkabelen er tatt ut av strømuttaket.

3. Løsne vingeskruen bak på datamaskinen ❶, skyv tilgangspanelet bakover mot baksiden av datamaskinen ❷, og løft det så av.

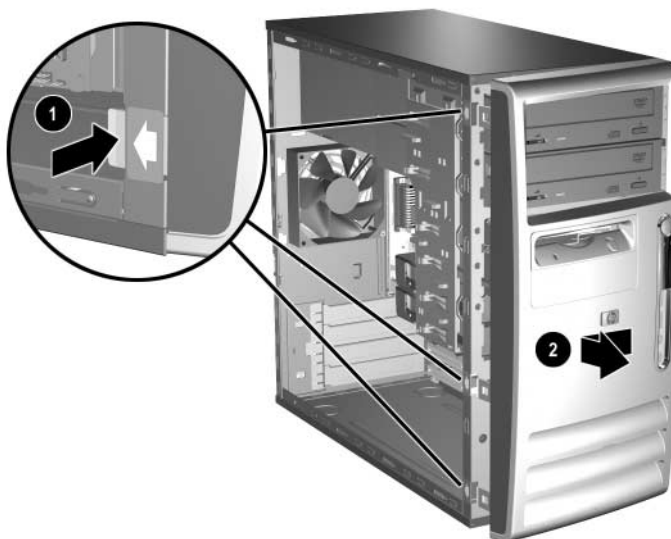


Du kan legge datamaskinen på siden for å installere de interne komponentene. Pass på at siden med tilgangspanelet og håndtaket vender opp.



Fjerne datamaskinens tilgangspanel

4. For å ta av frontpanelet trykker du ned alle tungene på venstre side av panelet ❶ deretter dreier du panelet bort fra chassiset ❷, først venstre side og deretter høyre side.



Ta av frontpanelet

Utfør operasjonene ovenfor i omvendt rekkefølge for å tilbakemontere datamaskinen.



Trykk ned mens du setter tilgangspanelet tilbake. Se etiketten på innsiden av tilgangspanelet for ytterligere informasjon.



For å sette frontpanelet tilbake setter du de to tungene inn til høyre og dreier frontpanelet fremover slik at de tre tungene smekker på plass på venstre side av frontpanelet.

Installere mer minne

Datamaskinen leveres med DIMMer (dual inline memory modules – minnemoduler med brikker på begge sider) av typen DDR-SDRAM (double data rate synchronous dynamic random access memory – synkront, dynamisk RAM-minne med dobbel datahastighet).

DIMMer

Minnesoklene på systemkortet kan besettes med opptil fire DIMMer av industristandard. Disse minnesoklene er besatt med minst én forhåndsinstallert minnemodul. For å oppnå maksimal minnestøtte kan du installere opptil 8 GB (1-Gbit-teknologi) minne på systemkortet, konfigurert i en dobbeltkanalmodus med høye ytelser.



Tilgjengelig minne kan være begrenset av operativsystemet.

DDR-SDRAM DIMMer

For riktig systemdrift, hvis datamaskinen støtter DDR-SDRAM DIMMer, må DIMMene være:

- industristandard 184 pinner
- ubufret PC3200 400 MHz-kompatibel
- 2,5 volt DDR-SDRAM DIMMer

DDR-SDRAM DIMMer må også:

- støtte for CAS latens 3 (CL = 3)
- inneholde den obligatoriske JEDEC SPD-informasjonen

I tillegg støtter datamaskinen:

- Ikke-ECC-minneteknologier på 128 Mbit, 256 Mbit, 512 Mbit og 1 Gbit
- Enkelt- og dobbeltsidige DIMMer
- DIMMer bygd med x8 og x16 DDR-enheter; DIMMer bygd med x4 SDRAM støttes ikke



Systemet starter ikke hvis du installerer ikke-støttede DIMMer.

DIMM-sokler

Systemet fungerer automatisk i enkeltkanalmodus eller i en dobbeltkanalmodus med høyere ytelser, avhengig av hvordan DIMMene er installert.

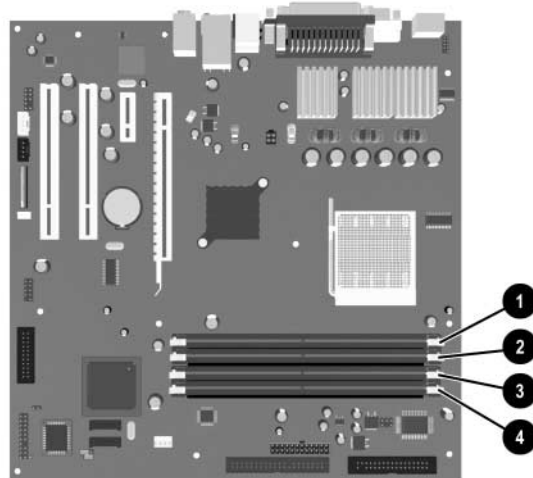
- I enkeltkanalmodus må du alltid installere i XMM1-sokkelen først. Hvis du tilføyer en ekstra DIMM med en annen minnestørrelse enn den første, installerer du den i XMM3. Ellers vil ikke systemet fungere.



I enkeltkanalmodus bestemmes den maksimale driftshastigheten av den mest langsomme DIMMen i systemet. Hvis for eksempel systemet har en DIMM på 266 MHz og en ekstra DIMM på 333 MHz, kjører systemet på den mest langsomme av de to hastighetene.

- I dobbeltkanalmodus må alle DIMMer matche hverandre. Hvis du bare installerer i to DIMM-sokler, må du bruke identiske DIMMer og installere dem i XMM1 og XMM2, de svarte soklene. Hvis du installerer i alle fire DIMM-sokler, må du ha identiske DIMMer i alle sokler eller identiske DIMM-par i hvert sokkelpar: de svarte soklene XMM1 og XMM2 og de blå soklene XMM3 og XMM4. Ellers risikerer du at systemet ikke fungerer riktig.

Det finnes fire DIMM-sokler på systemkortet, med to sokler per kanal. Soklene er merket XMM1, XMM2, XMM3 og XMM4. Soklene XMM1 og XMM3 fungerer i minnekanal A. Soklene XMM2 og XMM4 fungerer i minnekanal B.



DIMM-sokkelplasseringer

Element	Beskrivelse	Sokkelfarge
❶	DIMM-sokkel XMM1, kanal A	Svart
❷	DIMM-sokkel XMM2, kanal B	Svart
❸	DIMM-sokkel XMM3, kanal A	Blå
❹	DIMM-sokkel XMM4, kanal B	Blå

Installere DDR-SDRAM-DIMMer



OBS: Minnemodulsoklene har metallkontakter av gull. Når du oppgraderer minnet, er det viktig å bruke minnemoduler med gullkontakter for å hindre korrosjon eller oksydering som kommer av kontakt mellom ikke-kompatible metaller.



OBS: Statisk elektrisitet kan skade elektroniske komponenter i datamaskinen eller tilleggskort. Før du begynner på disse prosedyrene, må du passe på at du har utladet eventuell statisk elektrisitet ved å berøre en jordnet metallgjenstand. Du kan lese mer om dette i [Tillegg D, "Elektrostatisk utladning"](#).



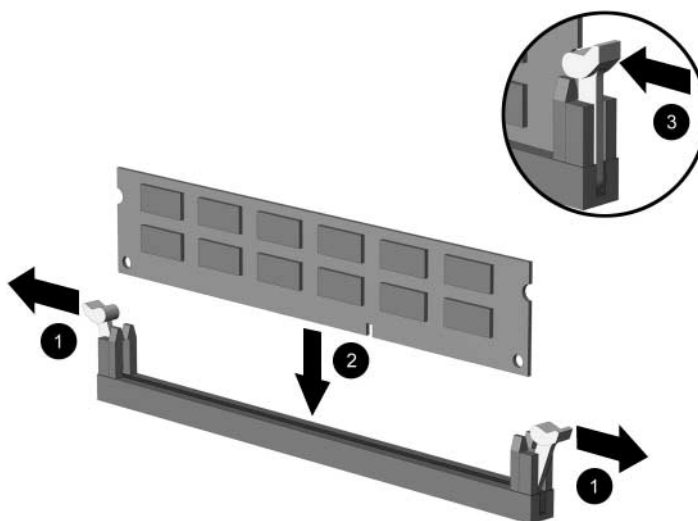
OBS: Når du håndterer minnemoduler, må du passe på å ikke ta på kontaktene. Slik berøring kan skade modulene.

1. Slå av datamaskinen riktig via operativsystemet, og slå av eventuelle eksterne enheter.
 2. Koble strømkabelen ut av strømuttaket og koble fra eventuelle eksterne enheter.
 3. Fjern tilgangspanelet og frontpanelet på datamaskinen.
Se "[Fjerne datamaskinens tilgangspanel og frontpanel](#)."
 4. Finn frem til minnemodulsoklene.
-



ADVARSEL: Hvis du vil redusere risikoen for personskade på grunn av varme overflater, må du la de interne systemkomponentene avkjøles før du tar på dem.

5. Åpne begge låsene på minnemodulsokkelen ❶ og sett minnemodulen inn i sokkelen ❷.



Installere en DIMM



En minnemodul kan bare installeres på én måte. Sikt inn utskjæringen på modulen etter tungen på minnesokkelen.



Hvis du har en forhåndsinstallert DIMM i sokkel XMM1 og tilføyer en DIMM, anbefales det at du installerer en identisk DIMM i XMM2-sokkelen. Hvis du installerer i alle fire DIMM-sokler, må du bruke identiske DIMMer i hver sokkel. Ellers vil ikke systemet fungere i dobbeltkanalmodus.

6. Trykk modulen ned i sokkelen og kontroller at modulen er satt helt inn og sitter ordentlig. Sørg for at tungene er i lukket stilling ❸.
7. Gjenta skritt 5 og 6 for å installere eventuelle tilleggsmoduler.
8. Sett på igjen frontpanelet og tilgangspanelet på datamaskinen.
Se ["Sette sammen datamaskinen igjen."](#)

Datamaskinen skal automatisk gjenkjenne det ekstra minnet neste gang du slår på datamaskinen.

Ta ut eller installere et utvidelseskort

Datamaskinen har fire PCI-utvidelsesspor. Hvert spor kan ta imot et fullhøyde-utvidelseskort av typen PCI eller PCI Express med en lengde på opptil 9,449 tommer (24 cm).

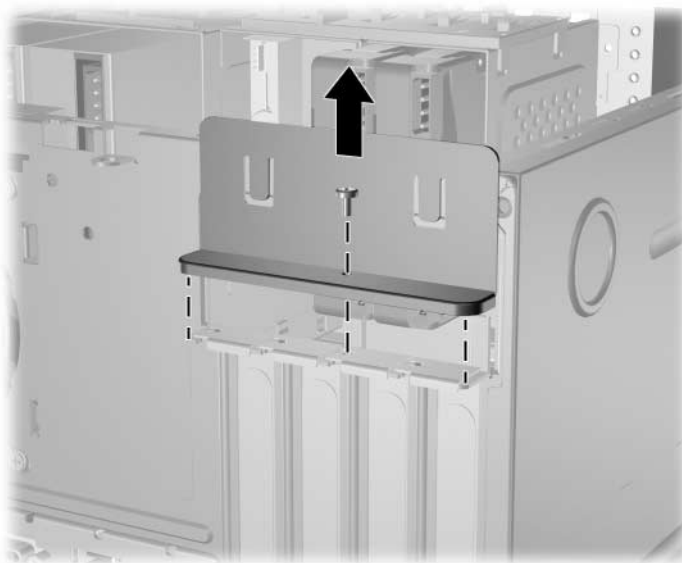


Du kan installere et kort av typen PCI eller PCI Express x1, x4, x8 eller x16 i hvert utvidelsesspor.

Slik installerer du et utvidelseskort:

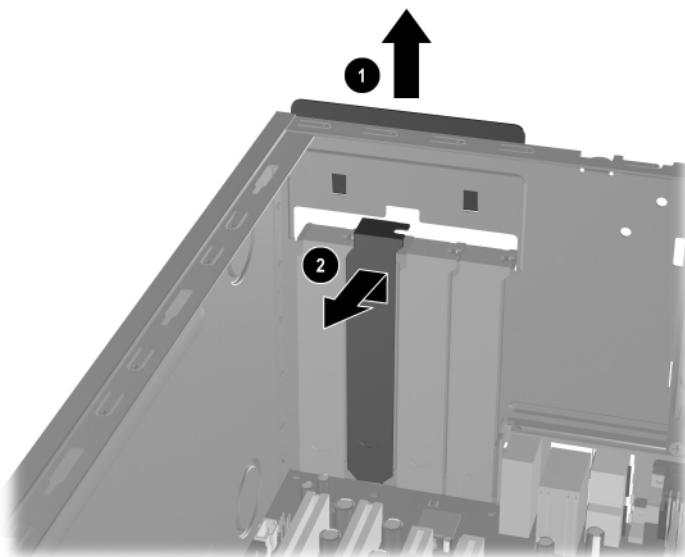
1. Slå av datamaskinen riktig via operativsystemet, og slå av eventuelle eksterne enheter.
2. Koble strømkabelen ut av strømuttaket og koble fra eventuelle eksterne enheter.
3. Legg datamaskinen på siden med tilgangspanelet opp.
4. Fjern tilgangspanelet fra datamaskinen. Se [“Fjerne datamaskinens tilgangspanel og frontpanel.”](#)
5. Identifiser sporet der du vil sette inn utvidelseskortet.

6. Fjern skruen på spordekselets sperrelås.



Fjerning av holdeskruen på utvidelsessporets lås

7. Fjern spordekselets sperrelås ved å trekke den opp **1**.
8. Fjern spordekselet ved å skyve det opp og dra det mot innsiden av chassiset **2**.

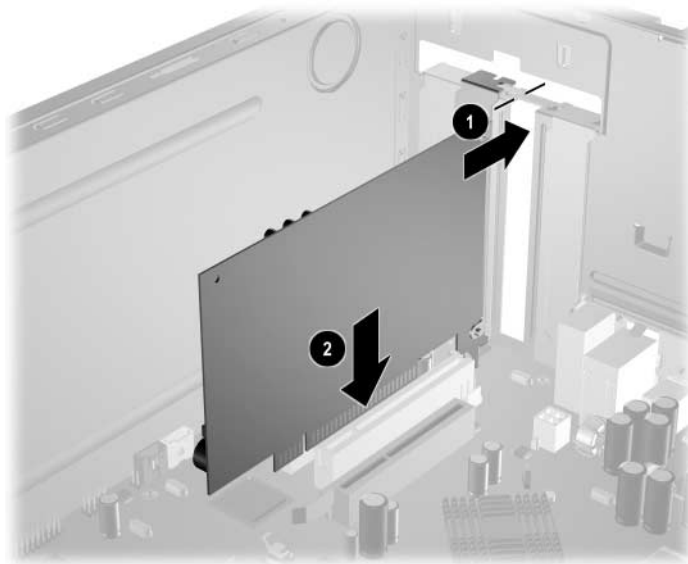


Fjerning av utvidelsessporets deksel

9. Installer utvidelseskortet forsiktig ved å holde det like over utvidelsessporet på systemkortet – flytt det så mot baksiden av chassiset slik at braketten på kortet stilles inn på linje med det åpne sporet bak på chassiset ❶. Trykk forsiktig kortet rett ned i utvidelsessporet på systemkortet ❷.



Pass på at du ikke riper andre komponenter i chassiset når du installerer et utvidelseskort.

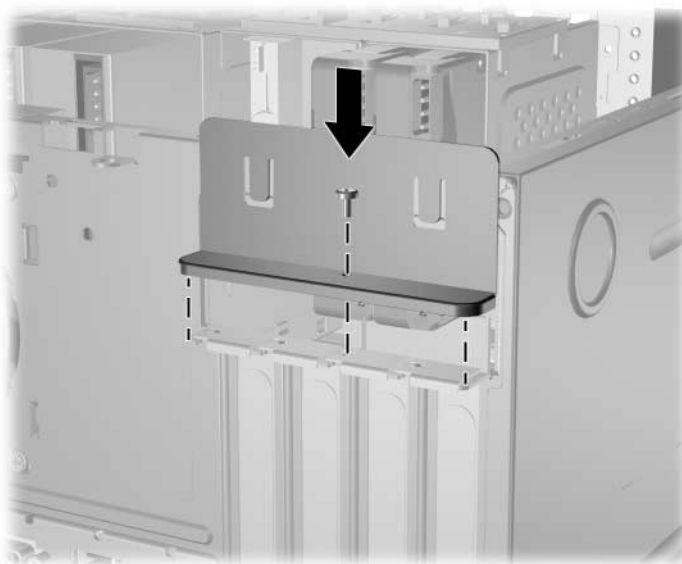


Installere et utvidelseskort



Når du installerer et utvidelseskort, må du trykke godt ned på kortet slik at hele kontakten kommer ordentlig på plass i sporet.

10. Skyv utvidelsessporets sperrelås ned og sett inn holdeskruen for å holde utvidelseskortet på plass.



Feste utvidelseskortene og spordekslene

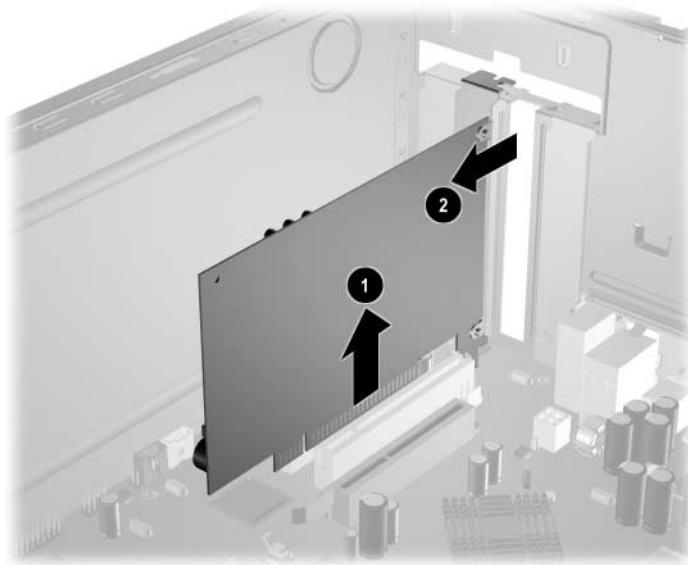
11. Fullfør fremgangsmåten beskrevet i delen [“Sette sammen datamaskinen igjen”](#) i dette kapitlet.

Fjerne et utvidelseskort

Slik fjerner du et utvidelseskort:

1. Slå av datamaskinen riktig via operativsystemet, og slå av eventuelle eksterne enheter.
2. Koble strømkabelen ut av strømuttaket og koble fra eventuelle eksterne enheter.
3. Ta av dekselet på datamaskinen. Se [“Fjerne datamaskinens tilgangspanel og frontpanel.”](#)

4. Fjern skruen på spordekselets sperrelås og skyv låsen opp.
5. Hold kortet i hver ende, og bikk det forsiktig fra side til side inntil kontaktene løsner fra sokkelen. Trekk utvidelseskortet rett opp fra sokkelen ❶ og deretter bort fra innsiden av chassiset ❷ for å manøvrere det ut av chassisrammen. Pass på at kortet ikke skrapes mot andre komponenter.



Fjerning av et utvidelseskort fra et standard utvidelsesspor

6. Lagre kortet i antistatisk emballasje.
7. Hvis du ikke skal skifte ut det gamle utvidelseskortet med et nytt utvidelseskort, installerer du et utvidelsesspordeksel for å lukke åpningen.
8. Skyv spordeksellåsen ned for å holde utvidelseskortene og spordekslene på plass.



OBS: Alle utvidelseskortspor bak på datamaskinen må inneholde et utvidelseskort eller spordeksel for riktig nedkjøling av interne komponenter under bruk.

9. Fullfør fremgangsmåten beskrevet i delen [“Sette sammen datamaskinen igjen”](#) i dette kapitlet.

Skifte ut eller oppgradere en stasjon

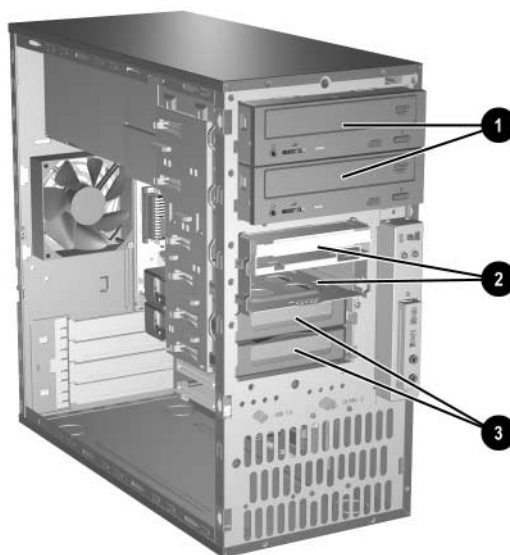
Datamaskinen støtter inntil seks stasjoner som kan installeres i ulike konfigurasjoner.

I denne delen beskrives fremgangsmåten for å skifte eller oppgradere lagringsstasjoner. Du trenger et Torx-skrujern til ledeskruene på en stasjon.



OBS: Sørg for å sikkerhetskopiere dine personlige filer på harddisken til en ekstern lagringsenhet, som for eksempel en CD, før du tar ut harddiskstasjonen. Unnlatelse av å gjøre dette kan føre til tap av data. Etter at du har skiftet ut harddiskstasjonen, må du kjøre CDen *Restore Plus!* for å laste HPs fabrikkinstallerte filer.

Finne frem til stasjonsposisjonene



Plassering av stasjonene

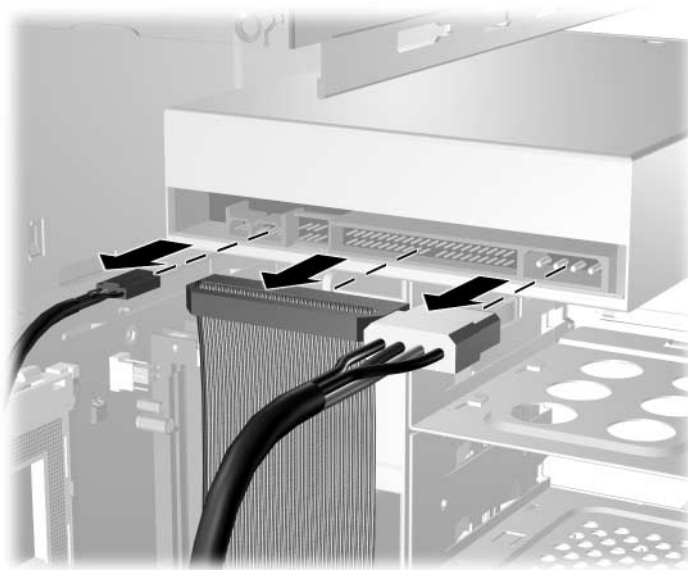
- | | |
|---|---|
| ❶ | To 5,25 tommers fullhøydebrønner for valgfrie stasjoner |
| ❷ | To standard 3,5 tommers tredelshøydebrønner (1,44 MB diskettstasjon vist) |
| ❸ | To interne 3,5 tommers tredelshøydebrønner for harddisker |

Ta ut en stasjon



Forviss deg om at du har sikkerhetskopierte data på den gamle harddisken før du fjerner den, slik at du kan installere dem på den nye harddisken.

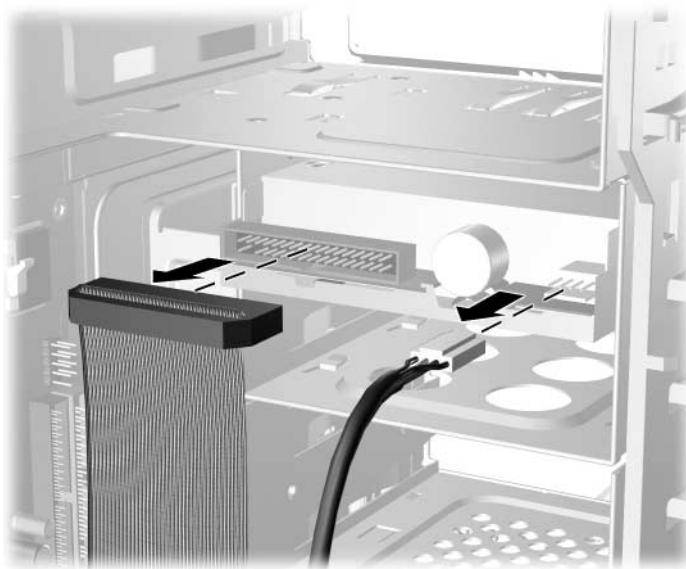
1. Slå av datamaskinen riktig via operativsystemet, og slå av eventuelle eksterne enheter. Koble strømkabelen ut av strømuttaket og koble fra eventuelle eksterne enheter.
2. Fjern tilgangspanelet og frontpanelet. Se [“Fjerne datamaskinens tilgangspanel og frontpanel.”](#)
3. Trekk ut strømkabelen og datakabelen på baksiden av stasjonen, slik det er vist på følgende illustrasjoner.



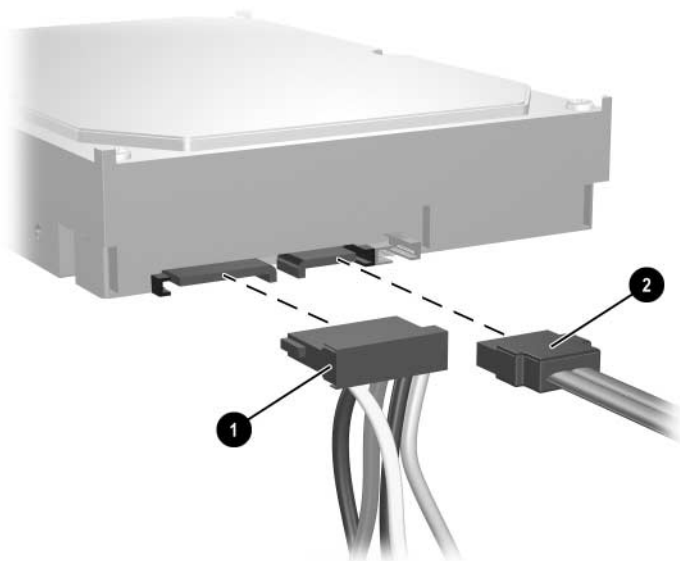
Trekke ut kablene fra den optiske stasjonen



Linux-systemer har også en lyd-kabel koblet til den optiske stasjonen.

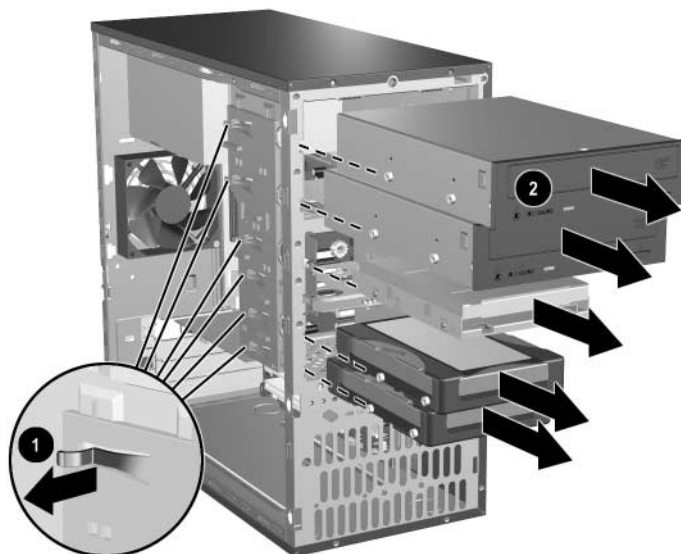


Trekke ut kablene fra diskettstasjonen



Frakobling av harddiskens strømkabel ❶ og datakabel ❷

4. En selvlåsende stasjonsbrakett med utløsningstunger holder stasjonene på plass i stasjonsbrønnen. Løft utløserhendelen på den selvlåsende stasjonsbraketten **1** for stasjonen du vil fjerne, og skyv deretter stasjonen ut av stasjonsbrønnen **2**.



Fjerne stasjonene

5. Ta av de fire styreskruene (to på hver side) fra den gamle stasjonen. Du trenger disse skruene for å installere en ny stasjon.

Skifte ut en stasjon



OBS: Slik forhindrer du tap av arbeid og skade på datamaskinen eller en stasjon:

- Hvis du setter inn eller fjerner en harddisk, må du avslutte operativsystemet riktig, og deretter slå av datamaskinen. Ikke fjern harddisken mens datamaskinen er på eller i ventemodus.
- Før du berører harddisken, må du være sikker på at all statisk elektrisitet er utladet fra deg. Når du håndterer en stasjon, må du unngå å ta på kontakten. Hvis du vil ha mer informasjon om hvordan du unngår elektrostatisk skade, kan du slå opp på [Tillegg D, "Elektrostatisk utladning."](#)
- Stasjonen må håndteres med forsiktighet; ikke mist den.
- Ikke bruk makt når du setter inn en stasjon.
- Unngå å utsette en harddisk for væsker, ekstreme temperaturer eller produkter med magnetfelter som for eksempel skjermer eller høyttalere.



Bare en harddisk av typen Serial Advanced Technology Attachment (SATA) kan installeres på denne datamaskinen. Hvis du installerer en harddisk i datamaskinen for første gang, se ["Konfigurere SATA-harddisken"](#) på side 2–25 for ytterligere informasjon.



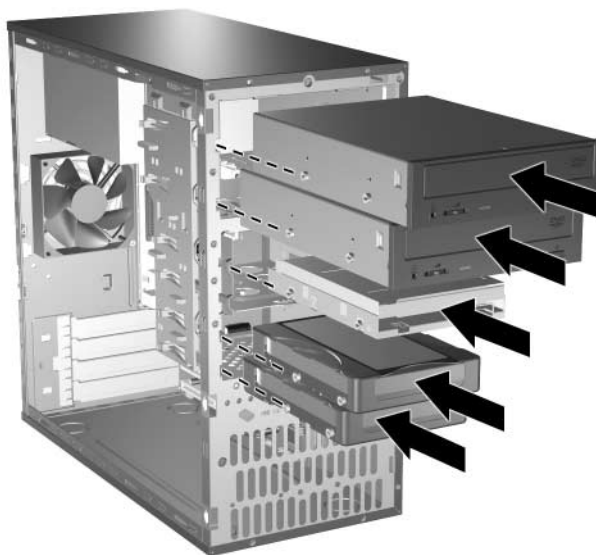
Forviss deg om at du har sikkerhetskopierte data på den gamle harddisken før du fjerner den, slik at du kan installere dem på den nye harddisken.

1. Sett de fire styreskruene (to på hver side) som ble tatt ut av den gamle stasjonen, inn i den nye stasjonen. Skruene styrer stasjonen inn på riktig plass i brønnen. HP har lagt ved ekstra styreskruer, som er installert foran på chassiset, under frontpanelet.



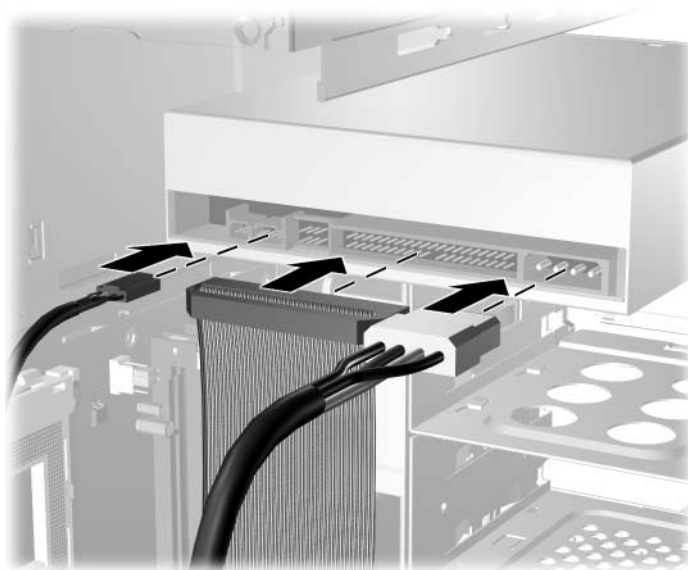
Det finnes i alt åtte ekstra styreskruer på fremsiden av chassiset, under frontpanelet. Fire har 6-32 standardgjenger og fire har metriske M3-gjenger. Standardskruene brukes til harddisker, og har en sølvfarget sluttbehandling. De metriske skruene brukes til alle andre stasjoner, og har en svart sluttbehandling. Kontroller at du monterer styreskruer med riktige gjenger i stasjonen.

2. Mens du passer på å rette inn styreskruen etter styresporene, skyver du stasjonen inn i stasjonsbrønnen til den går på plass med et klikk.



Skyve stasjonene inn i stasjonskonsollen

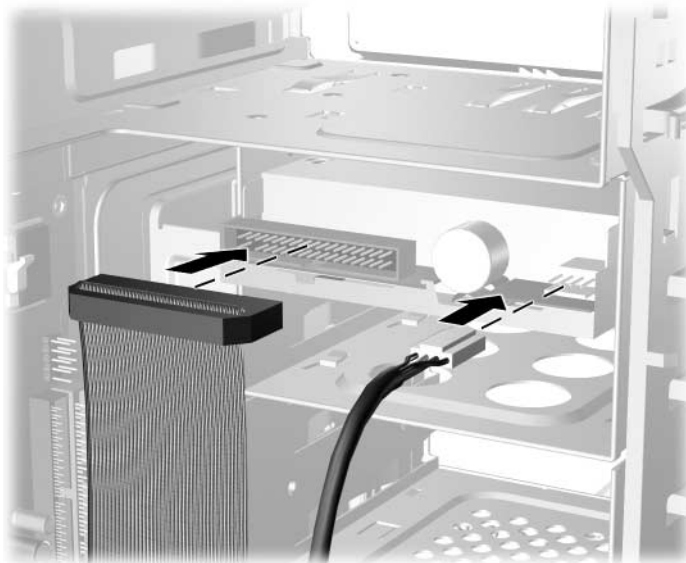
3. Koble til strømkabelen og datakabelen til stasjonen igjen, slik det er vist på følgende illustrasjoner.



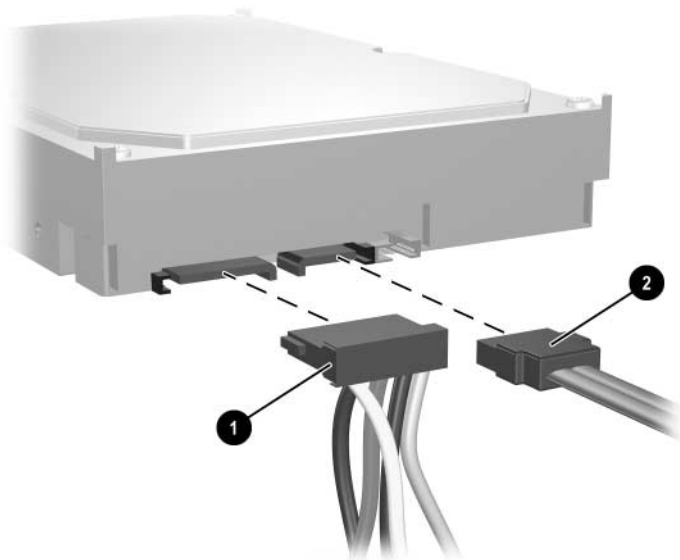
Tilkoble kablene til den optiske stasjonen igjen



Linux-systemer har også en lydkabel som skal kobles til den optiske stasjonen.



Tilkoble kablene til diskettstasjonen igjen

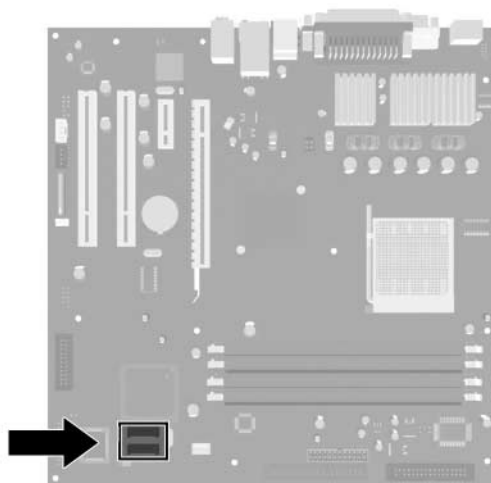


Tilbakekobling av harddiskens strømkabel ❶ og datakabel ❷

4. Hvis du installerer en ny harddisk, må du koble strømkabelen og datakabelen til systemkortet.



Hvis ditt system bare har én harddisk, må du koble den til kontakten med etiketten 0 først, ellers risikerer du problemer med ytelser.



Harddiskkontaktens plassering

5. Fullfør fremgangsmåten beskrevet i delen [“Sette sammen datamaskinen igjen”](#) i dette kapitlet.
6. Slå på datamaskinen.



Hvis du har skiftet ut hovedharddisken, setter du inn *Restore Plus!* CDen for å gjenopprette operativsystemet, programvaredrivere og/eller programvare som ble forhåndsinstallert på datamaskinen av HP. Følg anvisningene i håndboken som fulgte med gjenopprettings-CDen. Når gjenopprettingsprosessen er fullført, reinstallerer du personlige filer som du sikkerhetskopierte før du skiftet ut harddiskstasjonen.

Konfigurere SATA-harddisken

Når du har installert en SATA-harddisk, aktiverer du den tilsvarende kontrolleren i Computer Setup.

1. Slå på maskinen eller start den på nytt. Hvis du er i Microsoft Windows, klikker du på **Start > Avslutt > Start på nytt**.
2. Så snart datamaskinen er slått på, trykker du og holder nede **F10** til du kommer inn i Computer Setup.



Hvis du ikke trykker på **F10** på riktig tidspunkt, må du starte datamaskinen på nytt og trykke og holde nede **F10** for å få tilgang til hjelpeprogrammet.

3. Bruk piltastene til å velge **Integrated Peripherals** og trykk på Enter.
4. Bruk piltastene til å velge **South OnChip PCI Device** og trykk på Enter.
5. Bruk piltastene til å velge **Onboard Chip SATA** og trykk på Enter.
6. Bruk piltastene til å velge **SATA Disabled, IDE Controller (non-RAID)**, eller **RAID Controller**.
7. Trykk på **F10** for å lagre innstillingene i CMOS og avslutte Computer Setup.

Hvis du valgte RAID-kontrolleren, må du opprette og konfigurere RAID-sett.

1. Slå på maskinen eller start den på nytt. Hvis du er i Microsoft Windows, klikker du på **Start > Avslutt > Start på nytt**.
2. Ved ledeteksten trykker du på **Ctrl+S** eller **F4** for å gå inn i RAID-hjelpeprogrammet.

Følg instruksjonene for å opprette RAID-sett. Du kan lese mer om dette i RAID-installasjonsveiledningen på <http://www.hp.com> under støtte og drivere for dx5150.

Sette sammen datamaskinen igjen

1. Sett chassiset i opprettstående posisjon. Sett inn de to krokene på høyre side av panelet ❶ i de rektangulære hullene på chassiset, og dreii panelet på plass slik at de tre tungene på venstre side av panelet klikker inn i sporene på chassiset ❷.



Sette frontpanelet tilbake

2. Plasser sidetilgangspanelet i riktig posisjon på chassiset, og skyv det på plass ❶. Pass på at hullet til vingeskruen kommer på linje med hullet i chassiset, og trekk til vingeskruen ❷.



Sette sidetilgangspanelet tilbake

3. Koble strømledningen til datamaskinen igjen ❶ og koble ledningen til et elektrisk uttak ❷.



Tilbakekobling av strømkabelen

4. Koble alle periferienhetene til datamaskinen igjen.



ADVARSEL: For å unngå fare for elektrisk støt, brann eller skade på utstyret, må du ikke koble telekommunikasjons- eller telefonkontakter inn i portene for nettverkskontrolleren (NIC).

5. Slå på datamaskinen ved å trykke på strømbryteren.

Spesifikasjoner

HP dx5150 mikrotårn

Mikrotårn Dimensjoner

Høyde	14,5 tommer	36,8 cm
Bredde	6,88 tommer	17,5 cm
Dybde	16,5 tommer	42,0 cm

Omtrentelig vekt

23,8 lb	10,82 kg
---------	----------

Temperaturområde

Under bruk	50° til 95 °F	10° til 35 °C
Ikke i bruk	-22° til 140 °F	-30° til 60 °C

Relativ fuktighet (ikke kondenserende)

Under bruk	10–90%	10–90%
Ikke i bruk	5–95%	5–95%

Maksimum høyde over havet (uten overtrykk)

Under bruk	10 000 fot	3 048 m
Ikke i bruk	30 000 fot	9 144 m




Driftstemperaturen nedsettes 1,0 °C per 300 m (1000 fot) til 3 000 m (10 000 fot) over havflaten, uten direkte sollys. Maksimal endringsrate er 10 °C/time. Øvre grense kan begrenses av type og antall installerte alternativer.

Varmeutstråling

Maksimum	1260 BTU/t	317 kg cal/t
Gjennomsnittlig	256 BTU/t	65 kg cal/t

HP dx5150 mikrotårn (Fortsatt)

Strømforsyning	Innstilling av bryter for tilførselsspenning	
	115 V	230 V
Driftsspenning	90–132 VAC	180–264 VAC
Nominell spenning	100–127 VAC	200–240 VAC
Linjefrekvens	47–63 Hz	47–63 Hz
 Dette systemet bruker en strømtilførsel korrigert med passiv effektfaktor når det benyttes i 230V-modus. Dette gjør at maskinen oppfyller kravene for CE-merking for bruk i landene i Den europeiske union.		
Uteffekt	250 W	250 W
Nominell inngangsstrøm (maksimum)	8 A @ 115 VAC	4 A @ 230 VAC

Skifte batteri

Batteriet som følger med datamaskinen, gir strøm til sanntidsklokken. Når du skifter ut batteriet, må du bruke samme slags batteri som opprinnelig var installert i datamaskinen. Datamaskinen leveres med et 3 volts litium myntcellebatteri.



Du kan forlenge levetiden til litiumbatteriet ved å koble datamaskinen til strømkontakten i vegg. Litiumbatteriet er bare i bruk når datamaskinen **IKKE** er koblet til strømkontakten.



ADVARSEL: Datamaskinen inneholder et internt litium-mangandioksid batteri. Det er risiko for brann og forbrenninger hvis batteriet ikke behandles riktig. Slik minsker du risikoen for personskade:

- Ikke prøv å lade batteriet.
- Batteriet må ikke utsettes for temperaturer over 60 °C (140 °F).
- Batteriet må ikke demonteres, knuses eller stikkes hull på, de eksterne kontaktene må ikke kortsluttes, og batteriet må ikke utsettes for åpen flamme eller legges i vann.
- Batteriet må bare skiftes ut med ekstrabatterier fra HP beregnet på dette produktet.



OBS: Før du skifter ut batteriet, er det viktig å ta sikkerhetskopi av datamaskinens CMOS-innstillinger. Når batteriet fjernes eller skiftes ut, fjernes også CMOS-innstillingene. Se *Feilsøkningsveiledning* på dokumentasjons-CDen for informasjon om å ta sikkerhetskopi av CMOS-innstillingene.



Batterier og akkumulatorer er spesialavfall, og skal ikke kastes sammen med vanlig husholdningsavfall. Bruk det offentlige innsamlingssystemet for resirkulering, eller returner batteriene til HP, en autorisert HP-partner eller deres forhandlere.



OBS: Statisk elektrisitet kan skade elektroniske komponenter i datamaskinen eller tilleggsutstyr. Før du begynner på disse prosedyrene, må du passe på at du har utladet eventuell statisk elektrisitet ved å berøre en jordnet metallgjenstand.

1. Slå av datamaskinen riktig via operativsystemet, og slå av eventuelle eksterne enheter. Koble strømkabelen ut av strømuttaket og koble fra eventuelle eksterne enheter. Fjern tilgangspanelet fra datamaskinen.
-

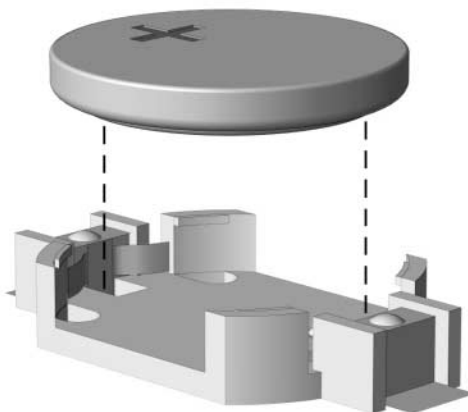


Det kan bli nødvendig å ta ut et ekspansjonskort for å få tilgang til batteriet.

2. Finn frem til batteriet og batteriholderen på systemkortet.
3. Avhengig av type batteriholder på systemkortet, går du frem på denne måten for å skifte ut batteriet.

Type 1

- a. Løft batteriet opp av batteriholderen.

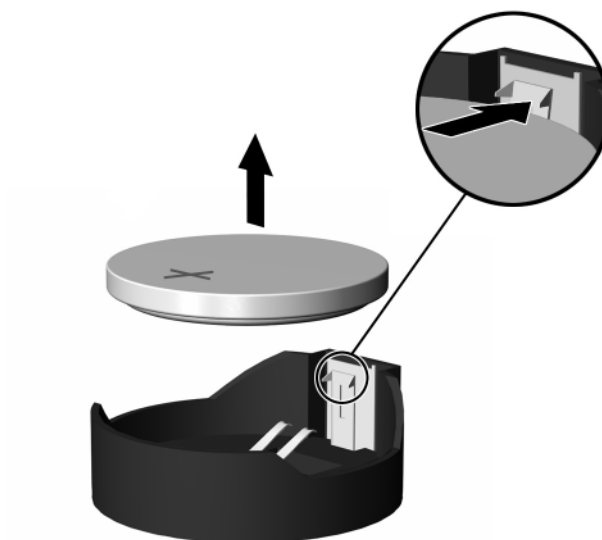


Ta ut et myntcellebatteri (Type 1)

- b. Skyv det nye batteriet på plass med den positive siden opp. Batteriholderen fester automatisk batteriet i riktig posisjon.

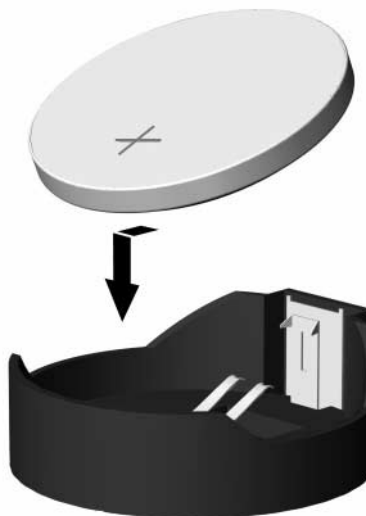
Type 2

- a. For å løsne batteriet fra holderen klemmer du sammen metallbøylen som går ut over kanten på batteriet.
- b. Når batteriet løsner, løfter du det ut.



Ta ut et myntcellebatteri (Type 2)

- c. For å sette inn det nye batteriet skyver du kanten på det nye batteriet under holderen med den positive siden opp. Dytt den andre kanten ned inntil bøylen smetter over den andre kanten av batteriet.



Skifte ut et myntcellebatteri (type 2)



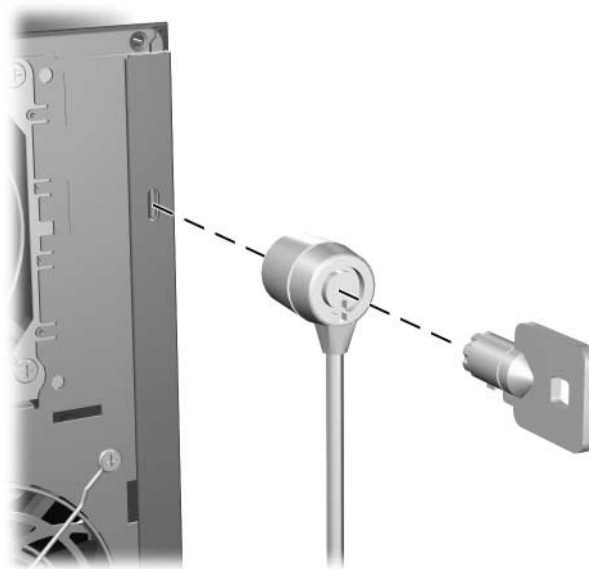
Etter at batteriet er blitt skiftet ut, må du gjøre følgende for fullføre denne operasjonen.

4. Sett tilgangspanelet på plass igjen.
5. Plugg inn datamaskinen og slå på strømmen.
6. Gjenopprett dato og klokkeslett, passordene dine og alle spesielle systeminnstillinger ved hjelp av Computer Setup. Se *håndboken i Computer Setup (F10) Utility* på dokumentasjons-CDen.

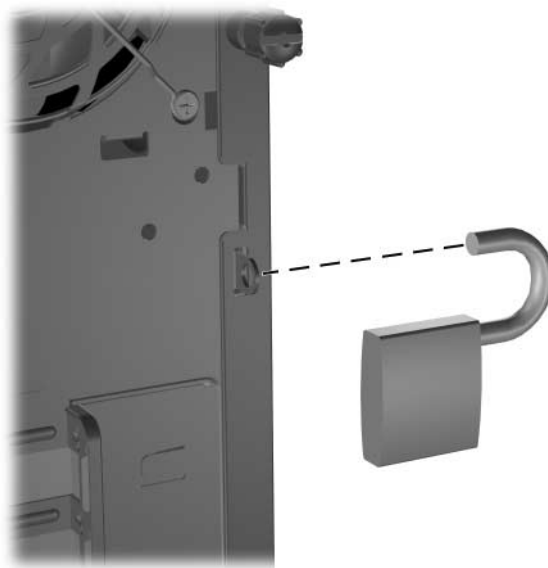
Sikkerhetslåsfunksjoner

Installere en sikkerhetslås

Sikkerhetslåsene som vises nedenfor og på neste side, kan brukes til å sikre mikrotårnmaskinen.



Installere en kabellås



Installere en hengelås

Elektrostatisk utladning

Utladning av statisk elektrisitet fra en finger eller annen leder kan skade systemkort eller andre statisk sensitive enheter. Denne typen skade kan redusere enhetens levetid.

Forhindre elektrostatisk skade

Du forhindrer elektrostatisk skade ved å ta følgende forholdsregler:

- Unngå direkte kontakt ved å transportere og lagre produkter i statisk sikre beholdere.
- Hold de elektrostatisk sensitive delene i de respektive beholderne til de ankommer de statisk frie arbeidsstasjonene.
- Plasser delene på en jordet overflate før du tar dem ut av beholderne.
- Unngå å berøre poler, ledere og kretser.
- Du må alltid være skikkelig jordet når du tar på statisk sensitive komponenter eller montasjer.

Jordingsmetoder

Det finnes flere måter å skaffe jording på. Bruk én eller flere av følgende metoder når du håndterer eller installerer elektrostatisk sensitive deler:

- Bruk en håndleddsstropp som er koblet til et jordet datamaskinchassis med jordingsledning. Håndleddsstropper er fleksible stropper med minimum 1 Mohm \pm 10 prosent motstand i jordingsledningene. For å gi ordentlig jording, må du ha stroppen tett på huden.
- Bruk hælstropper, tåstropper eller skostropper ved stående arbeidsstasjoner. Bruk stropper på begge føtter når du står på ledende gulv eller gulvmatter for statisk oppløsning.
- Bruk ledende felttjenesteverktøy.
- Bruk et bærbart felttjenestesett med sammenbrettbar arbeidsmatte som hindrer statisk elektrisitet.

Hvis du ikke har det anbefalte utstyret for riktig jording, kan du ta kontakt med en autorisert HP-forhandler eller serviceleverandør.



Hvis du vil ha mer informasjon om statisk elektrisitet, kan du ta kontakt med den autoriserte HP-forhandleren eller serviceleverandøren.

Retningslinjer for bruk av datamaskinen, rutinemessig vedlikehold og forberedelse til forsendelse

Retningslinjer for bruk av datamaskinen og rutinemessig vedlikehold

Følg disse retningslinjene for riktig installasjon og vedlikehold av datamaskinen og skjermen:

- Hold datamaskinen unna for høy fuktighet, direkte sollys og ekstreme temperaturer. Hvis du vil ha mer informasjon om anbefalte temperaturer og fuktighetsnivå for datamaskinen, kan du lese [Tillegg A, “Spesifikasjoner”](#) i denne håndboken.
- Plasser datamaskinen på et solid og slett underlag. La det være omtrent 10,2 cm (4 tommer) klaring bak systemenheten og over skjermen for tilstrekkelig lufting.
- Luftstrømmen inn i datamaskinen må ikke begrenses ved at luftinntaket blokkeres. Plasser ikke tastaturet med føttene slått ut helt inntil bordmaskinen, fordi også dette kan hindre luftstrømmen.
- Ikke bruk datamaskinen med dekslet eller sidepanelet fjernet.
- Ikke sett datamaskiner oppå hverandre eller plasser dem så nær hverandre at de utsettes for hverandres resirkulerte eller forvarmede luft.
- Hvis datamaskinen skal brukes i et separat kabinett, må dette ha inn- og utgangsentilasjon. Retningslinjene for bruk ovenfor gjelder også her.

- Hold væsker borte fra datamaskinen og tastaturet.
- Ikke dekk til ventilasjonsåpningene på skjermen med noen type materiale.
- Installer eller aktiver strømstyringsfunksjoner til operativsystemet eller annen programvare, medregnet hvilemoduser.
- Slå av datamaskinen før du gjør ett av følgende:
 - ❑ Tørk av datamaskinen utenpå med en myk, fuktig klut etter behov. Bruk av rengjøringsprodukter kan misfarge eller ødelegge overflaten.
 - ❑ Rengjør av og til lufteventilene på alle ventilerte sider av datamaskinen. Lo, støv og annet rusk kan sperre ventilene og begrense luftstrømmen.

Forholdsregler for den optiske stasjonen

Sørg for at du overholder følgende retningslinjer når du bruker eller rengjør den optiske stasjonen.

Drift

- Ikke flytt stasjonen når den er i bruk. Dette kan føre til funksjonsfeil under lesing.
- Unngå å utsette stasjonen for plutselige temperaturendringer, da det kan dannes kondens inne i enheten. Hvis temperaturen plutselig endres mens stasjonen er på, må du vente minst én time før du slår av strømmen. Hvis du bruker enheten umiddelbart, kan det føre til funksjonsfeil under lesing.
- Unngå å plassere stasjonen på et sted hvor den kan bli utsatt for høy fuktighet, ekstreme temperaturer, mekaniske vibrasjoner eller direkte sollys.

Rengjøring

- Rengjør panelet og kontrollene med en myk, tørr klut eller en myk klut som er lett fuktet med en mild rengjøringsvæske. Ikke spray rengjøringsvæsker direkte på enheten.
- Unngå å bruke noen former for løsningsmiddel, for eksempel alkohol eller benzen, som kan skade overflaten.

Sikkerhet

Hvis du mister en gjenstand eller søler en væske oppi stasjonen, må du umiddelbart koble fra datamaskinen og få den kontrollert av en autorisert HP-serviceleverandør.

Forberedelse til forsendelse

Følg disse anbefalingene når du forbereder datamaskinen til forsendelse:

1. Ta sikkerhetskopi av filene på harddisken til PD-plater, kassettbånd, CDer eller disketter. Sørg for at sikkerhetskopimediet ikke utsettes for elektriske eller magnetiske impulser under lagring eller flytting.



Harddisken låses automatisk når strømmen til systemet blir slått av.

2. Ta ut og lagre programdisketter fra diskettstasjonene.
3. Sett inn en blank diskett i diskettstasjonen for å beskytte stasjonen underveis. Ikke bruk en diskett du kan få bruk for senere.
4. Slå av datamaskinen og eventuelle eksterne enheter.
5. Trekk ut strømkabelen fra kontakten og deretter fra datamaskinen.
6. Koble fra systemkomponentene og de eksterne enhetene fra de respektive strømkildene, og deretter fra datamaskinen.



Pass på at alle kort sitter ordentlig på plass og er sikret i kortposisjonene før du sender datamaskinen.

7. Pakk systemkomponentene og de eksterne enhetene i originalkartongene eller i tilsvarende emballasje med tilstrekkelig innpakningsmateriale til å beskytte dem.



Du finner en oversikt over miljømessige forhold som maskinen ikke må brukes under, i [Tillegg A, “Spesifikasjoner”](#) i denne håndboken.

Register

C

- CD-R/RW-stasjon
 - finne frem til 2–16
 - installere 2–16
- CD-ROM-stasjon
 - finne frem til 2–16
 - installere 2–16

D

- datamaskin
 - forberedelse til forsendelse E–3
 - retningslinjer for bruk E–1
 - sikkerhetslås C–1
 - spesifikasjoner A–1
- DDR-SDRAM 2–5
- DIMMer 2–5
- diskettstasjon
 - aktivitetslys 1–2
 - finne frem til 2–16
 - installere 2–16
 - utløserknapp 1–2
- DVD-R/RW-stasjon
 - finne frem til 2–16
 - installere 2–16
- DVD-ROM-stasjon
 - finne frem til 2–16
 - installere 2–16
- DVI-skjermkontakt 1–3

E

- elektrostatisk utladning D–1

F

- fjerne
 - datamaskinens tilgangspanel 2–2
 - frontpanel 2–4
 - PCI Express-utvidelseskort 2–14
 - stasjoner 2–17
 - utvidelseskort 2–10
- forberedelse til forsendelse E–3
- frontpanel
 - fjerne 2–4
 - sette tilbake 2–26

G

- gjenopprette programvare 2–24

H

- harddiskstasjon
 - aktivitetslys 1–2
 - finne frem til 2–16
 - gjenopprette 2–24
 - installere SATA 2–16, 2–20
 - konfigurasjon 2–25
 - kontaktplasseringer 2–24

I

- installere
 - minne 2–5
 - utvidelseskort 2–11, 2–13
- installere utvidelseskort 2–10
- installering
 - stasjoner 2–17, 2–20
 - utvidelseskort 2–10

K

komponenter

 bakpanel 1–3

 frontpanel 1–2

komponenter på bakpanelet 1–3

komponenter på frontpanelet 1–2

L

låse opp tilgangspanelet C–1

lydkontakt 1–3

M

mikrofonkontakt 1–2, 1–3

minne

 dobbeltkanalmodus 2–6

 finne frem til sokler 2–6

 installere 2–5

 spesifikasjoner 2–5

mus

 PS/2-kontakt 1–3

 spesielle funksjoner 1–5

O

optiske stasjoner

 aktivitetslys 1–2

 definert 1–2

 finne frem til 2–16

 fjerne 2–17

 installere 2–20

 utløserknapp 1–2

øretelefonkontakt 1–2

Øretelefon-linje ut-kontakt 1–3

P

parallellkontakt 1–3

PCI-kort

Se utvidelseskort

plassering av serienummeret 1–5

R

RAID-konfigurasjon 2–25

RJ-45-kontakt 1–3

S

SATA

Se harddisk

selvlåsende stasjonsbrakett 2–19

seriell kontakt 1–3

sikkerhetskopiere filer 2–16, 2–24

sikkerhetslås C–1

skifte batteri B–1

skjermkontakt 1–3

spesifikasjoner A–1

stasjonsposisjoner 2–16

strømledning

 knapp 1–2

 kontakt 1–3

 ledning 2–2, 2–28

 lys 1–2

T

tastatur 1–4

 PS/2-port 1–3

tilgangspanel

 fjerne 2–3

 sette tilbake 2–27

U

USB 1–3

USB-porter 1–2

utvidelseskort

 PCI Express 2–14

utvidelseskort, installere 2–11, 2–13

utvidelsesspor 2–12